

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-67269

(43)公開日 平成8年(1996)3月12日

(51)Int.Cl.<sup>8</sup>

B 6 2 D 21/00

B 6 0 G 7/00

識別記号

A

庁内整理番号

9143-3D

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数2 F D (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平6-230315

(22)出願日 平成6年(1994)8月31日

(71)出願人 000002082

スズキ株式会社

静岡県浜松市高塚町300番地

(72)発明者 杉山 享史

静岡県浜松市高塚町300番地 スズキ株式  
会社内

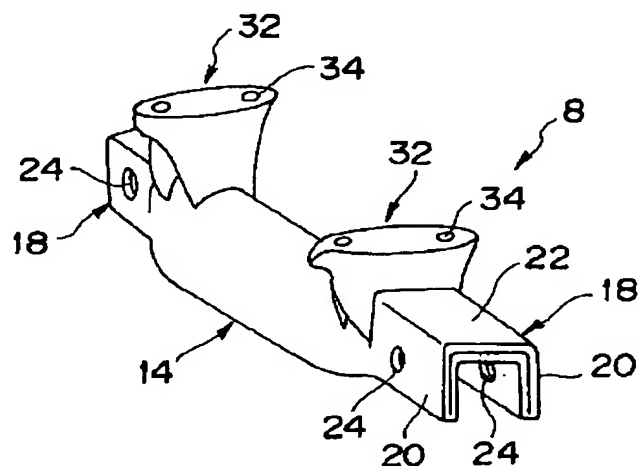
(74)代理人 弁理士 西郷 義美

(54)【発明の名称】 車両のサスペンションフレーム

(57)【要約】

【目的】 この発明の目的は、車輪のサスペンションアームが取付けられるアーム取付用ブラケットを不要とし得て、部品点数の削減及びコストダウンを果たし得て、また、部分的な板金成形によりサスペンションフレームを形成し得て、加工工数の削減及びコストダウンを果たすことにある。

【構成】 このため、この発明は、車両のボディ下面にこの車両の幅方向に指向させて取付けられる筒状体を設け、この筒状体の長手方向両端側に夫々車輪のサスペンションアームが取付けられるアーム取付部を一体的に形成して設けたことを特徴とする。



(2)

1

## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 車両のボディ下面にこの車両の幅方向に指向させて取付けられる筒状体を設け、この筒状体の長手方向両端側に夫々車輪のサスペンションアームが取付けられるアーム取付部を一体的に形成して設けたことを特徴とする車両のサスペンションフレーム。

【請求項 2】 前記サスペンションフレームは、筒状体の長手方向両端側に夫々車輪のサスペンションアームが取付けられるアーム取付部をプレス成形により一体的に形成して設けたことを特徴とする請求項 1 に記載の車両のサスペンションフレーム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は車両のサスペンションフレームに係り、特に、車輪のサスペンションアームが取付けられるアーム取付用ブラケットを不要とし得て、部品点数の削減及びコストダウンを果たし得て、また、部分的な板金成形によりサスペンションフレームを形成し得て、加工工数の削減及びコストダウンを果たし得る車両のサスペンションフレームに関する。

## 【0002】

【従来の技術】 車両は、サスペンションにより車輪を支持している。車両のサスペンションとしては、図 14 に示すものがある。図において、102 は車両、104 はサスペンションである。サスペンション 104 は、車両 102 のボディ 106 の下面にサスペンションフレーム 108 を車両 102 の幅方向に指向させて取付け、このサスペンションフレーム 108 に車輪 110 を支持するサスペンションアーム 112 の一端側を取付けている。

【0003】 前記サスペンションフレーム 108 としては、図 15 や図 16・図 17 に示すものがある。

【0004】 図 15 のサスペンションフレーム 108 A は、フレームアッパー部 108 A-1 とフレームロア部 108 A-2 とからなり、フレーム取付用ボルト 114 によりボディ 106 に取付けられる。このサスペンションフレーム 108 A は、フレームロア部 108 A-2 の長手方向の両端側に夫々に別体にアーム取付用ブラケット 116 を取付け、このアーム取付用ブラケット 116 に前記サスペンションアーム 112 のアーム側取付部 118 をブッシュ 120 を介してアーム取付用ボルト 122 及びアーム用取付ナット 124 により取付けている。

【0005】 また、図 16・図 17 のサスペンションフレーム 108 B は、板金成形されたものであり、フレーム取付用ボルト 114 によりボディ 106 に取付けられる。このサスペンションフレーム 108 B は、長手方向の両端側に夫々アーム取付部 126 を板金成形により形成して設け、このアーム取付部 126 にサスペンションアーム 112 のアーム側取付部 118 をブッシュ 120 を介してアーム取付用ボルト 122 及びアーム用取付ナット 124 により取付けている。

2

【0006】 このような車両のサスペンションフレームとしては、実公平 5-35908 号公報に開示されるものがある。この公報に開示されるものは、車両のリアフロアパネルの下面両側にリヤサイドメンバを配設し、その間に中央部分が車両の前方または後方のいずれか一方に湾曲形成されたリヤサスペンションメンバを架け渡し、リヤサスペンションメンバの端部を 2 箇所固定して設け、この 2 箇所の固定点のうちの前記湾曲部から遠い側の固定点を近い側の固定点よりも車両の幅方向の内側に配設することにより、曲げ捻り振動の抑制を果している。

## 【0007】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、前記図 15 の車両 102 のサスペンションフレーム 108 A は、別体のアーム取付用ブラケット 116 を取付けていることにより、部品点数の増加及びコストアップを招く不都合がある。

【0008】 また、前記図 16・図 17 の車両 102 のサスペンションフレーム 108 B は、アーム取付部 126 を含み全体を板金成形していることにより、加工工数の増大及びコストアップを招く不都合がある。前記公報に開示されるサスペンションフレームたるリヤサスペンションメンバは、前記図 16・図 17 の車両 102 のサスペンションフレーム 108 B と同様に、サスペンションアームを取付ける部位を含み全体を板金成形していることにより、加工工数の増大及びコストアップを招く不都合がある。

## 【0009】

【課題を解決するための手段】 そこで、この発明は、上述不都合を除去するために、車両のボディ下面にこの車両の幅方向に指向させて取付けられる筒状体を設け、この筒状体の長手方向両端側に夫々車輪のサスペンションアームが取付けられるアーム取付部を一体的に形成して設けたことを特徴とする。

## 【0010】

【作用】 この発明の構成によれば、サスペンションフレームは、車両のボディ下面にこの車両の幅方向に指向させて取付けられる筒状体の長手方向両端側に、夫々車輪のサスペンションアームが取付けられるアーム取付部を一体的に形成して設けたことにより、車輪のサスペンションアームが取付けられるアーム取付用ブラケットを不要とし得て、また、部分的な板金成形によりサスペンションフレームを形成することができる。

## 【0011】

【実施例】 以下図面に基づいて、この発明の実施例を説明する。

【0012】 図 1～図 11 は、この発明の実施例を示すものである。図 11 において、2 は車両、4 はサスペンションである。サスペンション 4 は、車両 2 のボディ 6 の下面にサスペンションフレーム 8 を車両 2 の幅方向に

(3)

3

指向させて取付けている。このサスペンションフレーム 8 には、車輪 10 を支持するサスペンションアーム 12 の一端側を取付けている。

【0013】前記サスペンションフレーム 8 は、図 2 に示す如く、車両 2 のボディ 6 の下面にこの車両 2 の幅方向に指向させて取付けられる円筒形状の筒状体 14 を設けている。この筒状体 14 は、図 3～図 8 に示す如く、長手方向の両端側の部分を夫々プレス成形により窪ませて、径方向に対向する周壁部 16・16 が重なるように、断面略コ字形状のアーム取付部 18 を形成する。

【0014】アーム取付部 18 は、対向する一对の壁部 20 とこの壁部 20 を連結する連結部 22 とから構成される。壁部 20 には、アーム取付孔 24 を形成する。これにより、サスペンションフレーム 8 は、図 1 に示す如く、筒状体 14 の長手方向の両端側の部分に、夫々車輪 10 のサスペンションアーム 12 が取付けられるアーム取付部 18 をプレス加工により一体的に形成して設けている。

【0015】前記アーム取付部 18 に取付けられるサスペンションアーム 12 は、図 9・図 10 に示す如く、一端側に円筒状のアーム側取付部 26 を形成して設けている。アーム側取付部 26 には、ブッシュ 28 が嵌挿される。ブッシュ 28 には、ボルト挿通孔 30 を設けている。

【0016】また、サスペンションフレーム 8 のアーム取付部 18 の連結部 22 には、車体取付用ブラケット 32 が取付けられる。車体取付用ブラケット 32 には、車体取付用孔 34 を形成する。

【0017】次に作用を説明する。

【0018】サスペンションフレーム 8 は、図 3 に示す如く、車体取付用ブラケット 32 の車体取付用孔 34 にフレーム取付用ボルト 36 を挿通し、このフレーム取付用ボルト 36 によって車両 2 のボディ 6 の下面に車両 2 の幅方向に指向させて取付けられる。

【0019】サスペンションフレーム 8 には、長手方向の両端側のアーム取付部 18 にサスペンションアーム 12 の一端側のアーム側取付部 26 を配設し、アーム取付部 18 のアーム取付孔 24 とアーム側取付部 26 に嵌挿したブッシュ 28 のボルト挿通孔 30 にアーム取付用ボルト 38 を挿通し、アーム用取付ナット 40 を螺着することによりサスペンションアーム 12 を取付ける。

【0020】このように、サスペンションアーム 12 を取付けるサスペンションフレーム 8 は、車両 2 のボディ 6 下面にこの車両 2 の幅方向に指向させて取付けられる筒状体 14 を設け、この筒状体 14 の長手方向の両端側の部分に夫々車輪 10 のサスペンションアーム 12 が取付けられるアーム取付部 18 をプレス成形により一体的に形成して設けている。

【0021】これにより、サスペンションフレーム 8 は、車輪 10 のサスペンションアーム 12 が取付けられ

4

るアーム取付用ブラケットを必要とせず不要とし得て、また、筒状体 14 の長手方向両端側の部分の部分的な板金成形によりアーム取付部 18 を形成することができる。

【0022】このため、このサスペンションフレーム 8 は、アーム取付用ブラケットを不要とし得ることにより、部品点数の削減及びコストダウンを果たし得て、また、部分的な板金成形によって形成し得ることにより、加工工数の削減及びコストダウンを果たすことができる。さらに、筒状体 14 の長手方向の両端側を夫々プレス成形により窪ませて、径方向に対向する壁部 16・16 が重なるように、断面略コ字形状のアーム取付部 18 を形成していることにより、筒状体 14 内への異物や塵埃の浸入を防止することができるとともに剛性を高めることができる。

【0023】図 12・図 13 は、この発明の別の実施例を示すものである。この別の実施例のサスペンションフレーム 8 は、車両 2 のボディ 6 の下面にこの車両 2 の幅方向に指向させて取付けられる筒状体 14 の長手方向の両端側の径方向一侧の壁部 16 を切除し、この長手方向の両端側の切除された壁部 16 に対向する径方向他側の 1 枚の壁部 16 をプレス成形により窪ませて、断面略コ字形状のアーム取付部 18 を形成する。

【0024】アーム取付部 18 は、対向する一对の壁部 20 とこの壁部 20 を連結する連結部 22 とから構成され、壁部 20 にアーム取付孔 24 を形成する。また、サスペンションフレーム 8 のアーム取付部 18 の連結部 22 には、車体取付用ブラケット 32 を取付け、車体取付用孔 34 を形成する。

【0025】これにより、この別の実施例のサスペンションフレーム 8 は、図 13 に示す如く、筒状体 14 の長手方向の両端側に夫々車輪 10 のサスペンションアーム 12 が取付けられるアーム取付部 18 をプレス加工により一体的に形成して設けている。

【0026】この別の実施例のサスペンションフレーム 8 によれば、前述実施例と同様の項かを奏し得て、また、筒状体 14 の長手方向の両端側の径方向一侧の壁部 16 を切除し、この長手方向の両端側の切除された壁部 16 に対向する径方向他側の 1 枚の壁部 16 をプレス成形により窪ませて、断面略コ字形状のアーム取付部 18 を形成していることにより、軽量化を果たすことができる。

【0027】

【発明の効果】このように、この発明によれば、サスペンションフレームは、車両のボディ下面にこの車両の幅方向に指向させて取付けられる筒状体の長手方向両端側の部分に、夫々車輪のサスペンションアームが取付けられるアーム取付部を一体的に形成して設けたことにより、車輪のサスペンションアームが取付けられるアーム取付用ブラケットを不要とし得て、また、長手方向両端

50

(4)

5

側の部分の部分的な板金成形によりサスペンションフレームを形成することができる。

【0028】このため、このサスペンションフレームは、アーム取付用ブラケットを不要とし得ることにより、部品点数の削減及びコストダウンを果たし得て、また、部分的な板金成形により形成し得ることにより、加工工数の削減及びコストダウンを果たすことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の実施例を示すサスペンションフレームの斜視図である。

【図2】筒状体の斜視である。

【図3】ボディに取付ける状態のサスペンションフレームの斜視図である。

【図4】サスペンションフレームの底面部である。

【図5】サスペンションフレームの側面部である。

【図6】図4のⅡ-Ⅱ線による断面図である。

【図7】図4のⅢ-Ⅲ線による断面図である。

【図8】図4のⅣ-Ⅳ線による断面図である。

【図9】サスペンションアームの一部省略平面図である。

【図10】サスペンションアームの一部省略側面図である。

【図11】サスペンションフレームを取付けた車両のボディ下面の斜視図である。

【図12】この発明の別の実施例を示す筒状体の斜視図である。

【図13】この発明の別の実施例を示すサスペンション

6

フレームの斜視図である。

【図14】従来例を示すサスペンションフレームを取付けた車両のボディ下面の斜視図である。

【図15】従来例を示すサスペンションフレームの斜視図である。

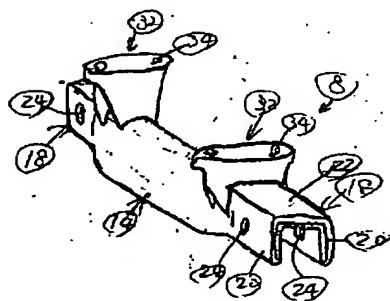
【図16】別の従来例を示すサスペンションフレームの斜視図である。

【図17】図16に示すサスペンションフレームの断面図である。

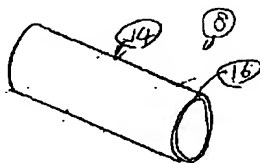
10 【符号の説明】

- 2 車両
- 4 サスペンション
- 6 ボディ
- 8 サスペンションフレーム
- 10 車輪
- 12 サスペンションアーム
- 14 筒状体
- 18 アーム取付部
- 24 アーム取付孔
- 26 アーム側取付部
- 28 ブッシュ
- 30 ボルト挿通孔
- 32 取付用ブラケット
- 34 車体取付用孔
- 36 フレーム取付用ボルト
- 38 アーム取付用ボルト
- 40 アーム用取付ナット

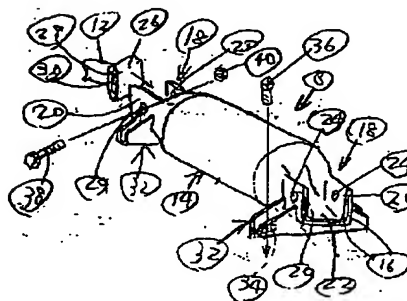
【図1】



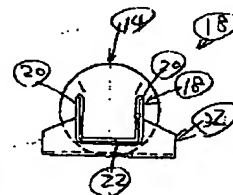
【図2】



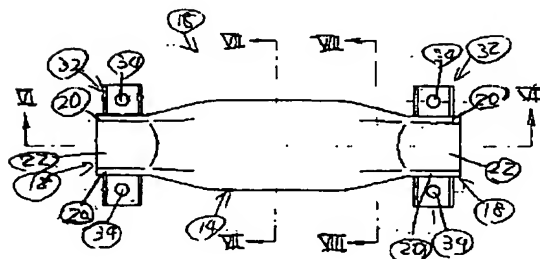
【図3】



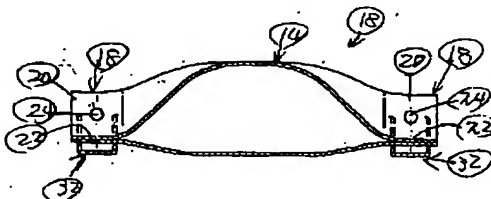
【図5】



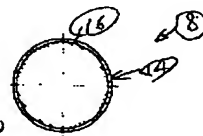
【図4】



【図6】

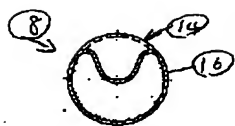


【図7】

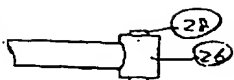


(5)

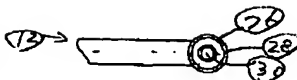
【図8】



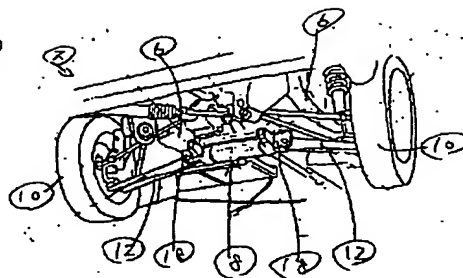
【図9】



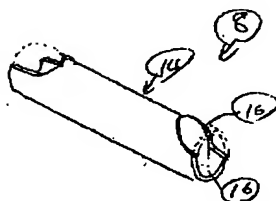
【図10】



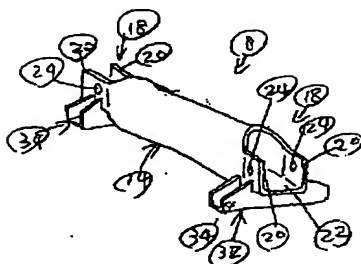
【図11】



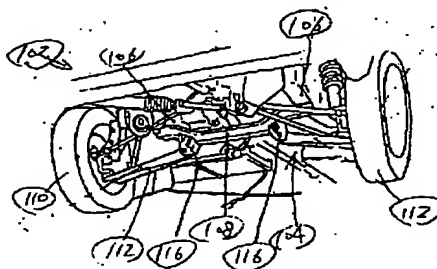
【図12】



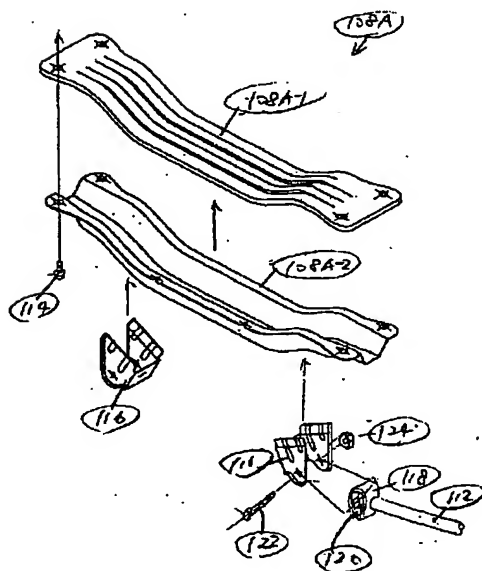
【図13】



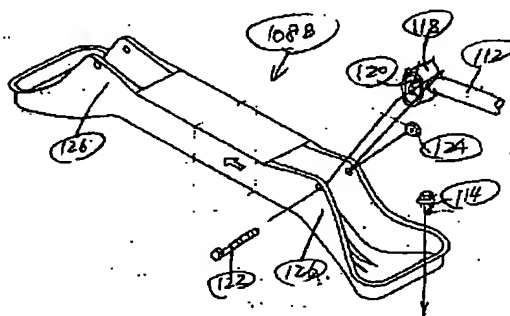
【図14】



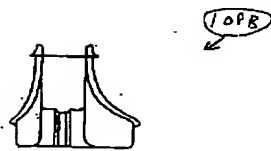
【図15】



【図16】



【図17】



(6)

【手続補正書】

【提出日】平成6年11月7日

【手続補正1】

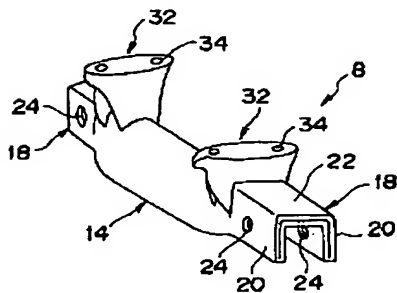
【補正対象書類名】図面

【補正対象項目名】全図

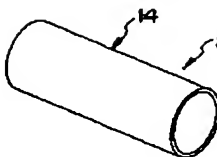
【補正方法】変更

【補正内容】

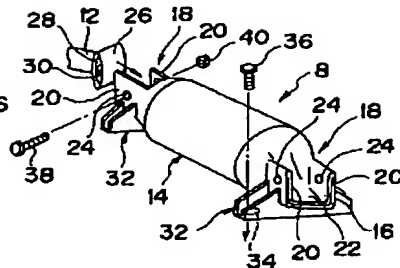
【図1】



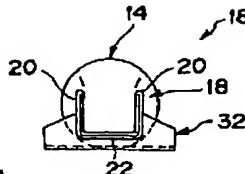
【図2】



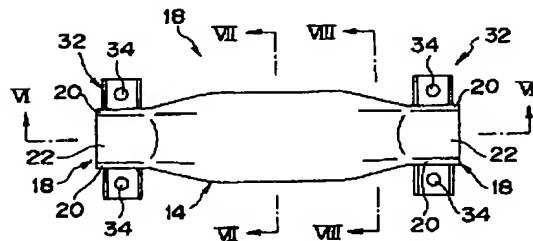
【図3】



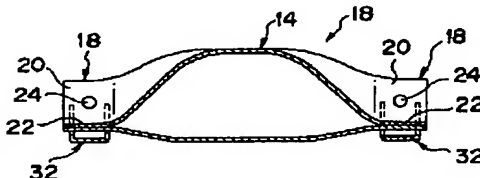
【図5】



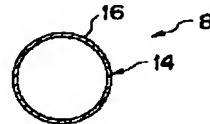
【図4】



【図6】

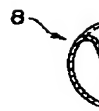


【図7】

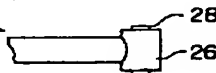


【図11】

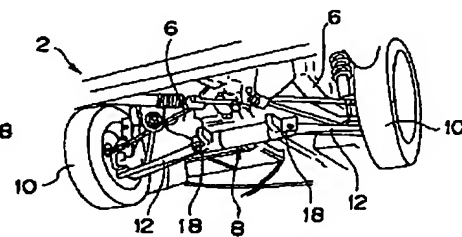
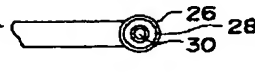
【図8】



【図9】

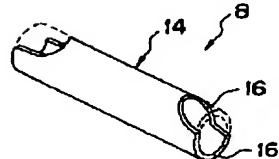


【図10】

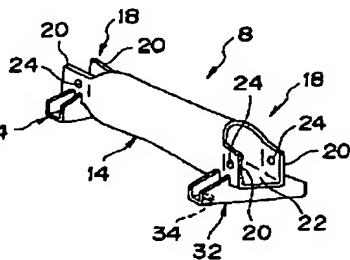


【図13】

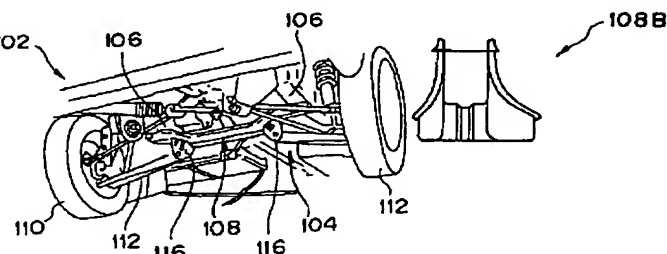
【図12】



【図14】

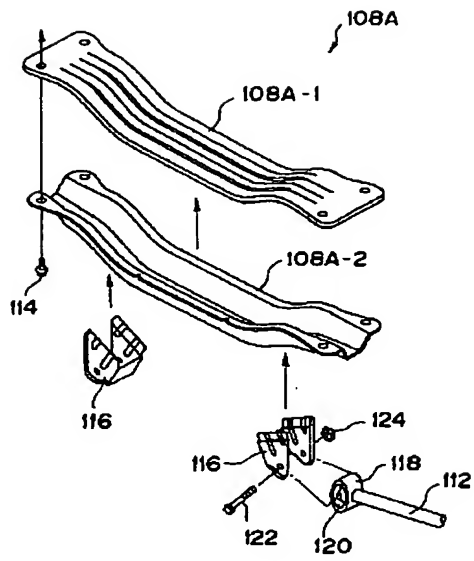


【図17】



(7)

【図15】



【図16】

